

X[e] JURY.

III[e] SUBDIVISION.

INSTRUMENTS DE CHIRURGIE,

PAR M. LE DOCTEUR ROUX,

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

COMPOSITION DE LA III[e] SUBDIVISION DU X[e] JURY.

MM. J. H. Green, Président et Rapporteur	Angleterre.
le docteur Thomas Chadbourne	États-Unis.
James Philp, fabricant d'instruments de chirurgie à Londres	Angleterre.
le docteur Roux, membre de l'Institut	France.
le docteur Lallemand, *idem*	France.
W. Lawrence, chirurgien de l'hôpital Saint-Barthélemy, à Londres	Angleterre.

CLASSIFICATION

DES PRODUITS SOUMIS À LA III[e] SUBDIVISION.

Soumis à un examen en quelque sorte philosophique, et considérés au point de vue de leur destination et de leur utilité, les si nombreux produits de l'industrie qui ont paru à l'Exposition de Londres pourraient être rapportés à des catégories distinctes.

A ce point de vue, on pourrait en faire une classification qui, si elle n'était pas d'une importance majeure, ne serait pas non plus sans offrir quelque intérêt. Une vaste catégorie de ces produits se rapportait directement à l'homme souffrant,

à l'homme malade. Elle comprenait tous les objets autres que des médicaments proprement dits; les objets que la médecine et la chirurgie, mais celle-ci bien plus que la première, invoquent à leur aide et auxquelles elles ont recours, tantôt pour corriger, chez l'homme, des difformités, tantôt pour pallier certaines infirmités, tantôt pour suppléer à des organes qui manquent, ou bien pour mettre à exécution des actes cruels sans doute, mais indispensables dans beaucoup de cas, actes qui constituent les opérations chirurgicales. Tous ces objets servent à l'accomplissement d'un art scientifique qui compte parmi les plus éminemment utiles, parmi ceux dont l'humanité a le plus à profiter. Honneur donc aux hommes intelligents, ingénieux, qui, dociles aux conseils de la science, à ses inspirations, savent perfectionner ce qui existe déjà; et plus encore, savent créer, imaginer, soit en donnant un cours utile à leurs propres pensées, soit en réalisant celles qui leur ont été suggérées!

A l'Exposition de Londres, la France, déjà si renommée pour les industries du genre de celles dont il s'agit en ce moment, ne s'est pas montrée au-dessous de ce qu'on pouvait attendre d'elle, et son tribut a été des plus remarquables.

Trois grandes classes de produits y ont figuré :

1° Les imitations palpables et maniables du corps humain et de toutes les parties dont il est composé, qui constituent ce qu'on est convenu d'appeler *anatomie clastique*[1]; 2° les appareils, bandages et machines destinés à remplir quelque indication thérapeutique; 3° les instruments proprement dits qui servent aux opérations chirurgicales.

PREMIÈRE CLASSE.

MODÈLES D'ANATOMIE CLASTIQUE.

Qu'on ne soit pas étonné de voir cette première classe d'objets réunie aux deux autres, et comprise dans un même

[1] Κλαστική (à pièces brisées).

ensemble de produits. Difficilement eût-on pu lui assigner une autre place dans le cadre systématique de l'Exposition universelle. N'est-il pas vrai, d'ailleurs, que toute l'anatomie clastique, en ce qui concerne l'homme particulièrement (car elle applique ses procédés à d'autres êtres, à d'autres corps), vient en aide à la médecine, à la chirurgie? Comme l'anatomie faite ou étudiée sur les cadavres, elle prépare à saisir, à comprendre le jeu, l'action des machines, des appareils, des instruments, qui sont les principaux moyens de la thérapeutique chirurgicale. Ainsi que l'anatomie proprement dite, dont elle dérive, dont elle est comme le simulacre, mais qu'elle ne suppléera jamais complétement, et dont il serait fâcheux qu'on cherchât à dispenser les jeunes adeptes de la science, elle donne une connaissance assez parfaite de la situation, du nombre, de la forme des organes et des rapports qu'ils ont entre eux. Elle peut donc suffire, jusqu'à un certain point, pour toutes les applications à faire de ces seules notions anatomiques; mais elle est sans utilité, et presque sans valeur, pour tout ce qui se déduit de la structure ou de l'organisation intime de nos parties. Précisément ces notions de grandeur, de forme, de situation et de rapports sont celles qui se combinent le plus avec les principes de construction et le jeu des instruments, avec les principes de construction et le jeu des appareils et des machines employés comme moyens thérapeutiques. Le rapprochement qui a été fait était donc tout naturel; et, puisque nous avons été conduit à le justifier, parlons tout de suite des nouveaux progrès qu'a faits l'anatomie clastique, et disons dès à présent quelle part d'éloges revient au principal propagateur de cette industrie scientifique.

Après avoir demandé au dessin et à la peinture les moyens de rendre sensible à la vue, d'une manière permanente, tout ce qui, dans l'organisation de l'homme et des animaux, est particulièrement du domaine de ce sens, on a demandé à d'autres arts une reproduction approchant plus de la réalité, ou tout au moins plus materielle, des objets que le dessin ou

la peinture faisaient voir sans qu'on pût les toucher. On a voulu des objets palpables, images bien imparfaites sans doute de ce que sont nos organes, alors même que la vie les a abandonnés et qu'on les étudie sur un cadavre; mais pouvant, du moins, faire illusion, à quelques égards, et servir à certaines études.

De là est venu l'art des *préparations en cire*. Créé d'abord pour l'anatomie proprement dite, cet art a été utilisé ensuite pour d'autres parties de l'histoire naturelle. De l'Italie, où il a pris naissance, en même temps qu'il y a été porté à une assez grande perfection, il s'est promptement répandu en France, en Angleterre, en Allemagne : mais, après avoir atteint ses dernières limites, il devait avoir d'heureux rivaux. Tout porte à croire que bientôt il ne sera plus affecté qu'à la reproduction inanimée de certains personnages et réservé à des spéculations théâtrales, du genre de celles qui, presque oubliées maintenant en France, prospèrent encore d'une manière remarquable dans la capitale de l'Angleterre. C'est qu'en effet, pour les études sérieuses, les préparations anatomiques en cire n'ont qu'une utilité très-bornée. Oui, sans doute, quand elles sont convenablement soignées et bien protégées, le temps les altère peu; mais encore exigent-elles un certain entretien. Remarquons, d'ailleurs, que la matière première qui entre dans leur composition et les moyens de fabrication les ont toujours maintenues à un prix très-élevé.

Le siècle présent, qui a été si fécond en découvertes et en inventions de tous genres, devait voir éclore des procédés nouveaux, avec des produits imitant de mieux en mieux la nature, d'une exécution plus simple, et dont l'acquisition des procédés n'oblige pas à de trop grands sacrifices.

En France, plusieurs hommes, qui avaient déjà par eux-mêmes une valeur scientifique, guidés par les connaissances qu'ils possédaient antérieurement, sont entrés dans cette nouvelle voie; ils ont réalisé l'une des plus heureuses alliances, celle de la science et de l'industrie.

M. Auzoux s'est distingué plus que tout autre dans ce genre.

Ses travaux, déjà si remarqués aux dernières Expositions françaises, auraient mérité plus qu'ils n'ont obtenu à l'Exposition de Londres. Il y a une puissance d'invention, et presque du génie, dans la manière dont il parvient, avec une matière susceptible de moulage, et pouvant donner un nombre illimité d'exemplaires à reproduire, quant à leurs attributs physiques, toutes les parties de l'organisation de l'homme et de certains animaux, depuis les plus grands jusqu'aux plus petits, depuis le cheval jusqu'à l'abeille. Ces parties, il les rassemble ensuite et les réunit, d'après leurs connexions naturelles, en groupes plus ou moins considérables, pour former telle ou telle autre grande division du corps, et constituer enfin l'être en totalité : être inanimé, factice, qu'on peut à volonté décomposer, refaire et décomposer encore, autant de fois que l'exigent les études auxquelles il est destiné, sans qu'il subisse aucune altération.

Les préparations de M. Auzoux ont été accueillies par toutes les nations où les sciences naturelles sont en honneur; elles ont pénétré dans presque toutes les parties du monde; elles sont surtout d'un grand secours dans les pays où règne habituellement une température trop élevée pour qu'il soit possible de consacrer beaucoup de cadavres aux travaux anatomiques ordinaires, comme dans ceux où le même empêchement tient à l'empire des préjugés.

Combien encore sont plus dignes d'éloges les efforts que M. Auzoux a faits pour porter à un haut degré de perfection l'art qu'il cultive en même temps que les objets qui en sont le produit, quand on pense qu'il y fait concourir un grand nombre de sujets d'âge assez différent dont il assure l'existence et le bien-être; qu'il a ainsi doté d'une industrie particulière et fort lucrative un petit village de la Normandie, où il a reçu le jour, et, que par sa surveillance et ses soins, les individus qu'il emploie doivent à la nature de leurs travaux une instruction spéciale assez étendue, et sont remarquables par leur moralité !

Bien que d'autres produits du genre de ceux de M. Auzoux

aient pris naissance en France, presque en même temps que les siens, et telles ont été les préparations de M. Thibert, leur caractère, à raison des objets qu'ils sont destinés à représenter, ne permettait pas qu'ils parussent à l'Exposition de Londres, de même qu'ils ne paraîtraient dans aucune autre exposition publique; ils ont une autre destination que ceux de M. Auzoux; ils ont été créés dans un autre but, ce qui n'exclut, d'ailleurs, ni leur mérite, ni leur importance, ni leur utilité. Par la perfection à laquelle il est déjà parvenu dans les siens, perfection qu'il surpassera peut-être encore, M. Auzoux a rendu, en ce genre de préparations, les autres peuples tributaires de la France.

IIe CLASSE.

APPAREILS ET MÉCANISMES AUXILIAIRES DE LA THÉRAPEUTIQUE, OU NÉCESSAIRES À LA PROTHÈSE.

Viennent maintenant les objets de la seconde catégorie, qui ont déjà une part plus ou moins active dans la thérapeutique des maladies, mais qui n'ont pas le caractère d'instruments, et sont affectés à toute autre chose qu'aux opérations proprement dites. Ce qui les distingue particulièrement, c'est qu'ils sont destinés à une autre action continue, prolongée, ou même permanente; tel, un bandage avec lequel on contient une hernie, et qui doit rester en place, sinon toujours indéfiniment, au moins aussi longtemps que cette hernie tend à se reproduire; tel, un membre artificiel, ou tout autre des moyens destinés à remplacer une partie du corps qui manque, ou à corriger, au moins pour la vue, la difformité qui résulte de la mutilation de cette partie; ainsi agit un œil d'émail, les dents postiches et toutes ces imitations artificielles aussi du nez, de l'une des lèvres, de la conque ou du pavillon de l'oreille, les obturateurs d'ouverture à la voûte palatine ou du voile du palais, toutes choses imaginées en grand nombre pour les parties intérieures ou extérieures du visage : car c'est au visage que les difformités sont le plus choquantes; c'est

là qu'on a le plus intérêt à les pallier, à les déguiser, à les cacher.

Et combien ne s'est-on pas exercé, de nos jours, à varier de toute manière, à perfectionner ces moyens prothétiques! Les bandages herniaires; certains autres appareils destinés à contenir ou à comprimer des parties autres que celles dont le déplacement constitue les hernies; les machines orthopédiques de toutes sortes, c'est-à-dire destinées à agir sur tant de régions différentes du corps, et à combattre leurs déformations ou leur état d'impuissance, les moyens si nombreux et si variés de prothèse par lesquels on supplée à un organe qui manque en totalité ou en partie, de manière à tromper l'œil sur ce que cet organe a d'apparent ou de visible, et quelquefois même aussi à en réhabiliter la fonction naturelle (et, parmi ces divers moyens, il faut ranger les membres artificiels dont quelques-uns comportent certaines combinaisons de la mécanique). Tels sont les objets dont se compose notre seconde division, et qu'on a pu remarquer à l'Exposition de Londres. Aucun de ces objets n'est d'invention tout à fait moderne; dès longtemps une impérieuse nécessité les a fait créer, et pour un bon nombre d'entre eux, il faut le dire, la France avait pris l'initiative. Ce sont des chirurgiens français, ou de simples artistes inspirés par ceux-ci, qui, les premiers, ont porté le goût et la précision dans la construction des bandages ou des appareils mécaniques simples, dans celle des machines orthopédiques, dans ces pièces artificielles destinées à remplacer, au moins de manière à tromper la vue, certains organes quand ils viennent à manquer, comme cela arrive si souvent pour l'œil, pour le nez, pour une des lèvres, pour le menton, pour une partie de la voûte palatine ou du voile du palais.

Incessamment aussi des efforts ont été faits, en France, pour perfectionner les produits industriels et à demi artistiques du genre de ceux dont il s'agit, pour en imaginer de nouveaux à mesure que de nouvelles exigences ou des circonstances nouvelles plus ou moins extraordinaires se sont présentées. Voyez surtout quel parti on a su tirer du caoutchouc, quelles trans-

formations diverses on lui a fait subir, combien d'instruments, d'appareils de tous genres, il a servi à composer! Et, de nos jours, n'emploie-t-on pas utilement, pour des objets de même genre, et la gutta-percha et le caoutchouc vulcanisé? Ce dernier a même, sinon pour toutes choses indistinctement, au moins pour un bon nombre d'objets qui en comportent l'usage, plus d'avantages que le caoutchouc pur et simple; il les doit à ce qu'il est moins altérable, et à ce qu'il conserve plus longtemps sa souplesse et son extensibilité.

Besoin n'est pas de tenter ici, ni une classification méthodique, ni seulement même un dénombrement un peu complet de toutes ces choses de second ordre sur lesquelles nous venons de jeter un coup d'œil, ou plutôt que nous venons seulement de caractériser. Si remarquables qu'elles puissent être par le haut degré d'intelligence qui préside chaque jour à leur construction, et par la perfection de plus en plus grande que chaque jour aussi elles acquièrent, elles ne comportent ici ni un examen plus approfondi, ni une plus haute appréciation. Il faudrait les parcourir toutes; il faudrait citer tous les hommes dont les mains les ont enfantées, pour faire entre ceux-ci une juste répartition d'éloges, et signaler le mérite propre de chacun d'eux. Un motif plus puissant encore nous détourne de cet examen approfondi et d'une appréciation tant soit peu développée. Ces appareils de tant de sortes diverses, ces bandages, ces machines plus ou moins compliquées, tous ces moyens prothétiques, toutes ces choses que nous avons réunies dans un même groupe, sont bien soumises, dans leur construction, à quelques principes généraux; il est bien vrai aussi que l'usage en est très-répandu; mais elles ne sont pas d'une application aussi générale que les instruments proprement dits. Presque toujours il y a à modifier pour chacune des circonstances qui en réclament l'emploi. On pourrait dire qu'elles ont presque toutes, ou plutôt chacune en particulier, un caractère propre et une destination spéciale.

IIIe CLASSE.

INSTRUMENTS DE CHIRURGIE.

Bien différents des appareils dont il vient d'être question sont les instruments proprement dits. Ceux de chaque espèce ont presque toujours une destination très-étendue, très-variée; ils sont les auxiliaires constants, habituels, du chirurgien, pour les opérations qu'il doit faire ; car bien rarement ses forces et ses moyens lui suffisent. Le même instrument, qu'il soit ou général ou spécial, on peut l'appliquer à de nombreux cas, chez presque tous les individus, dans presque toutes les occurrences : on n'a guère à lui faire subir de modifications que pour des cas extraordinaires ou dans des circonstances imprévues. De même, il n'y a guère nécessité de créer ou d'imaginer des instruments nouveaux, ou de grossir utilement l'arsenal déjà si considérable dont l'art est en possession, si ce n'est pour satisfaire à des indications nouvelles.

Considéré dans son ensemble, l'art instrumental, c'est-à-dire l'art de fabriquer les instruments, lesquels doivent être distingués des simples outils et sont presque tous construits avec du métal, cet art, disons-nous, a deux grandes destinations : ou bien ce qu'il crée, ce qu'il produit, est affecté aux mille et une actions communes et ordinaires de l'homme vivant en société; ou bien les objets qu'il confectionne ont leur destination pour tel ou tel autre art en particulier.

A elle seule, la chirurgie en réclame un très-grand nombre : de tous les arts scientifiques, c'est incontestablement celui qui a l'arsenal le plus compliqué, un arsenal qui doit s'étendre chaque jour avec des besoins nouveaux. C'est l'art dont la pratique exige le plus d'instruments qui lui soient spécialement affectés. Cela est vrai de nos jours plus que cela ne l'a été dans aucun autre temps.

Tant de progrès, tant de perfectionnements, tant de créations nouvelles, qui ont eu lieu en chirurgie depuis le com-

mencement du siècle, n'ont pu s'accomplir que par l'heureux concours d'hommes livrés, par état, à la fabrication des instruments : de là, ces moyens nouveaux, susceptibles eux-mêmes d'être modifiés et perfectionnés, ajoutés à ceux dont l'art était déjà en possession. Par un de ces hasards dont on ne prise pas toujours assez les conséquences, en même temps que le génie de la science marquait ses pas par de nouvelles conceptions, d'habiles industriels se montraient capables de les comprendre, de venir en aide à la chirurgie, de rendre exécutables les actes qu'elle avait imaginés, et faisaient prendre à leur art un caractère de grandeur qu'il n'avait jamais eu.

C'est en France particulièrement que ces deux choses se sont produites. Et quel contraste entre ce qui est maintenant et ce qui était il y a cinquante ans! C'est qu'en effet, depuis le commencement du siècle, la pratique de la chirurgie a fait d'immenses progrès. Des opérations nouvelles ont été instituées; presque toutes celles qui étaient déjà pratiquées ont été perfectionnées; d'autres méthodes ont pris place à côté de celles qui, depuis longtemps, étaient consacrées par l'usage. Ces opérations nouvelles, comme les méthodes nouvelles appliquées à des opérations déjà connues, ont presque toutes nécessité de nouveaux moyens d'exécution; même pour de simples modifications apportées aux procédés opératoires anciens, les instruments ont dû subir certains changements.

Dans aucun temps, à aucune époque de l'art, le génie industriel n'a eu autant à seconder et n'a mieux secondé les inspirations de la science. Si c'était ici le lieu d'entreprendre une revue rétrospective, il ne serait pas sans intérêt de signaler, à ce point de vue, les phases diverses par lesquelles la chirurgie a passé, d'en comparer les époques, et de faire remarquer combien, dans certains temps, ses moyens d'exécution ont été simples; combien dans d'autres, au contraire, ils ont été compliqués. Une telle étude devrait commencer par l'indication de ce fait historique des plus remarquables : c'est que la chirurgie, comme science et comme art, ayant pris

naissance chez les Grecs et les Romains, c'est d'eux aussi que sont venus les premiers moyens spéciaux, les premiers instruments affectés à des opérations régulières, et différents de ceux qui sont consacrés dans les arts généraux. N'est-ce pas une chose plus remarquable encore, que quelques-uns de ces instruments aient été, d'abord, abandonnés ou perdus, puis retrouvés au milieu des débris de l'antiquité; et que, dans des temps modernes, avant que les modèles anciens fussent connus, on les ait imaginés de nouveau! Comme si, en beaucoup de choses, dans les arts, dans les sciences, les mêmes vues, les mêmes pensées, les mêmes projets, devaient germer et se produire à des époques différentes et plus ou moins éloignées les unes des autres, probablement, il est vrai, sous l'empire des mêmes circonstances et pour satisfaire aux mêmes besoins! Ne sait-on pas que, parmi les objets d'art remis au jour par les fouilles d'Herculanum et de Pompéi, qui forment la belle collection du musée de Naples, on trouve des instruments de chirurgie en nombre assez considérable? Quelques-uns n'offrent-ils pas la plus parfaite ressemblance avec des instruments modernes qu'on croyait d'invention toute nouvelle? Telle est particulièrement une algalie en S, sur laquelle semble avoir été calquée la sonde également à double courbure, dont on attribuait l'introduction dans l'art à J. L. Petit : instrument dont l'usage est de nouveau tombé en désuétude, mais qui a pu rendre quelques services jusqu'au temps où l'on a perfectionné les sondes flexibles en gomme élastique.

Mais c'est assez s'occuper des temps anciens; ne perdons pas de vue l'Exposition de Londres, et disons seulement comment, par l'œuvre des industriels français, elle a brillamment reflété les progrès de la chirurgie depuis le commencement du siècle, et ceux de l'art instrumental. Deux choses distinctes étaient à considérer et devaient frapper l'attention des membres du jury : 1° Ce qui concerne la fabrication en général, son caractère, sa perfection plus ou moins grande, sous le rapport de l'élégance et de la bonne qualité des pro-

duits; 2° ce qui avait le caractère de la nouveauté, de l'invention, et procédait, en quelque sorte, du génie industriel.

§ I.

DES INSTRUMENTS, AU POINT DE VUE DE LA FABRICATION.

Il faut en convenir, l'Angleterre a eu, pendant longtemps, pour ce qu'on nomme la coutellerie et pour la coutellerie en tous genres, une supériorité marquée sur la France et plus encore sur les autres nations de l'Europe. Soit que les ouvriers de cette nation employassent un acier plus pur, soit qu'ils excellassent dans la trempe, soit que leur travail fût dirigé par un génie plus parfait, ils savaient donner aux instruments qu'ils confectionnaient des formes gracieuses, un tranchant d'excellente qualité, et un poli qui en facilitait l'entretien et la conservation. Chacun connaît le renom des rasoirs anglais, que méritaient presque tous les autres instruments tranchants sortis des manufactures anglaises. Pendant combien de temps, en France, n'a-t-on pas désiré que l'usage du poli à l'anglaise fût plus répandu qu'il ne l'était; qu'il sortît du cercle des objets futiles et s'étendît à toutes choses en coutellerie fine! C'est bien le cas aussi de faire remarquer que les Anglais ont été, dès longtemps, plus soigneux que nous dans l'art de réparer les instruments détériorés, et de faire d'excellents repassages. J'ose à peine dire que, pendant un certain nombre d'années, après le rétablissement de nos communications avec l'Angleterre, en 1814, je me sentais, malgré moi, entraîné à n'employer d'autres instrumens tranchants que des instruments anglais, et que, par goût aussi, je faisais repasser mes bistouris à Londres.

Toutes ces qualités de la coutellerie anglaise, si remarquables et si recherchées dans les instruments de tous genres, mais plus précieuses encore dans les instruments destinés aux opérations chirurgicales, devaient se retrouver et se retrouvaient en effet dans les produits anglais à l'exposition de Londres. On ne voyait pas que les Savigny, les Coxeter, les

Weiss, les Philp et plusieurs autres fabricants des plus habiles, eussent perdu les bonnes traditions de leur art et fussent moins parfaits que leurs prédécesseurs.

Mais, depuis 1814, et surtout depuis 1820, la France s'est engagée dans la voie du progrès; elle y a marché rapidement. Non contents d'emprunter à nos voisins d'outre-mer et de s'approprier tout ce qu'il y avait de bien dans la fabrication anglaise, non contents de créer des formes gracieuses, d'obtenir une trempe parfaite, en puisant l'acier aux meilleures sources, puis d'y joindre un poli d'une beauté remarquable; non contents enfin d'être parvenus à rivaliser sous ces premiers rapports avec ce que les Anglais peuvent offrir de plus parfait, les artistes français ont conquis d'autres avantages.

Un homme s'est trouvé surtout, et d'autres sont venus après lui qui marchent hardiment sur ses traces et sont devenus ses émules, un homme, dis-je, s'est trouvé en France qui, jeune, actif, impatient de produire, et doué d'une grande intelligence, a opéré, presque à lui seul, ces premières innovations dans la fabrication des instruments. Est-il besoin de nommer M. Charrière, qui bientôt devait se montrer si habile, si ingénieux, dans la construction d'instruments nouveaux, et sans l'assistance duquel certaines conceptions chirurgicales auraient pu être comme non avenues, ou, du moins, rester momentanément stériles.

Il faut le dire, toutefois, le plus difficile a été, pour nos constructeurs français, d'obtenir ces tranchants à la fois doux, fins et solides, qui font l'excellence des instruments destinés à diviser les parties molles de notre corps, dont le chirurgien a tant et si souvent besoin; et peut-être nous laissent-ils encore quelque chose à désirer sous ce rapport. Mais bientôt aussi, et surtout sous la main de M. Charrière, certains instruments d'un usage commun, et quelques-uns de ceux qui ont une destination spéciale, acquéraient une qualité générale qu'ils n'avaient possédée qu'imparfaitement jusqu'alors, et de laquelle dépend cependant, dans beaucoup de cas, leur puissance et la sûreté de leur action. Nous voulons parler de

leur force, de leur résistance, de leur inflexibilité, lorsqu'il faut, avec eux, vaincre de grands obstacles, surmonter une grande résistance, et alors même qu'on ne peut pas toujours leur donner un grand volume. C'est un élément de perfection qui résulte d'une trempe particulière de l'acier, qui éloigne la fragilité, et peut être utilisé, à des degrés différents, dans presque tous les instruments d'acier non tranchants, alors même que leur jeu, pour s'accomplir, n'exige pas de grands efforts. Il y a lieu de croire qu'on ne verra plus que bien rarement les instruments de ce genre, se fausser ou se briser, comme cela arrivait assez fréquemment autrefois.

Combien, sous le moindre volume possible, les forceps et tous les instruments faisant pinces, ne sont-ils pas plus solides maintenant qu'ils ne l'étaient jadis? Comment, sans cet heureux perfectionnement de la trempe, aurait-on pu, et amoindrir sans danger le volume des tenettes destinées à l'extraction de calculs tant soit peu volumineux, dans l'opération de la taille, et confier à des instruments d'un assez petit volume le broiement de la pierre dans la vessie, en un mot, réaliser la pensée de la lithotritie, et faire avec confiance l'application du céphalotribe, etc., etc. Nous ne citons ici que quelques-uns des principaux résultats d'une sorte de révolution, ou tout au moins d'un grand progrès, dans la confection générale des instruments destinés aux opérations chirurgicales, révolution ou progrès qui, de la France, s'est introduit chez la nation qui nous avait si longtemps surpassés dans l'art de manier l'acier, et de l'affecter à tant d'usages en lui faisant subir les transformations les plus diverses.

§ II.

INVENTION DES INSTRUMENTS.

Peut-être ne fallait-il que quelque perspicacité, avec un certain penchant à quitter les sentiers battus, pour parvenir à faire mieux ce qui avait été fait depuis longtemps par d'autres,

pour imiter ce qu'il y avait d'un peu remarquable dans la coutellerie anglaise; en un mot, pour obtenir tous ces premiers perfectionnements dans la fabrication des instruments ordinaires ou communs de chirurgie. Mais il fallait du génie pour tant de produits nouveaux, dont l'invention a marché de front avec les progrès de l'art chirurgical lui-même, et, comme nous l'avons déjà fait entendre, y a réellement concouru. On peut le dire sans exagération, après les merveilles de la mécanique, qui ont préparé les grandes œuvres de l'industrie, et encore les procédés si ingénieux dont on a usé pour construire les instruments scientifiques de précision, les produits modernes de la coutellerie destinés à la pratique chirurgicale occupent le premier rang, comme création du génie industriel. Il ne s'agit pas, ici, d'assigner celui qu'ils méritent au point de vue de leur destination. Il faudrait agiter la question de savoir quelle place doit occuper l'art qui a pour but de soulager l'homme dans ses souffrances, de mettre un terme à ses maux, de prolonger son existence, en le comparant avec d'autres arts dont l'homme profite, et aux progrès desquels il s'intéresse parce qu'ils concourent à son bien-être et lui préparent des jouissances physiques ou morales; mais considérons seulement les choses en elles-mêmes et dans leurs rapports avec leur destination spéciale.

Toutefois, ce mouvement, par suite duquel l'arsenal de la chirurgie s'est tant agrandi et tant enrichi, n'est pas à louer sans restriction ou sans réserve. Il a eu, nous le croyons, du moins, ses inconvénients. Peut-être a-t-il fait que les chirurgiens se sont un peu méfiés d'eux-mêmes? Peut-être la facilité qu'ils ont trouvée à faire exécuter les moyens propres à l'accomplissement de leurs conceptions diverses, et quelquefois même de conceptions bizarres, les a-t-elle portés à abuser de l'emploi d'instruments remarquables par leur ingénieux mécanisme, mais très-compliqués? Peut-être ont-ils été trop enclins à abandonner, pour les opérations, les procédés simples d'exécution qui avaient suffi à leurs prédécesseurs? Peut-être, et pour tout dire en un mot, la chirurgie moderne

est-elle devenue trop instrumentale, même dans les œuvres ordinaires et faciles? Peut-être tend-elle à perdre un peu de sa belle et noble simplicité, et oublie-t-elle trop que ses actes n'ont quelque chose de grand et d'élevé que par l'intelligence de la main qui les exécute? Il serait bien temps qu'elle s'arrêtât sur cette pente fâcheuse.

Quoi qu'il en doive être à cet égard, on ne pouvait pas s'empêcher d'admirer, à l'Exposition de Londres, tant de perfectionnements utiles apportés par nos fabricants français aux instruments déjà connus et dès longtemps en usage; et tant de produits nouveaux, d'inventions nouvelles, que les fabricants anglais s'étaient appropriées, c'est-à-dire, qu'ils avaient déjà imitées en reconnaissant la source où ils avaient puisé. Tous avouaient qu'ils avaient suivi l'impulsion donnée par la France, et que, s'ils nous avaient précédés, quant à ce qui concerne la fabrication générale des instruments et la perfection dans le travail qu'il est possible de donner à ceux-ci, nous avions le pas sur eux pour la création et la confection des instruments nouveaux que les progrès modernes de la chirurgie ont exigés.

Presque tous ces instruments nouveaux, comme beaucoup d'autres simplement perfectionnés, sortaient des ateliers de M. Charrière. Ce sont ceux-là que nous nous plairons le plus à signaler, ou sur lesquels nous avons l'impérieux devoir de jeter un coup d'œil rapide. Nous exprimerons tout d'abord le regret que, cédant peut-être à un petit sentiment d'orgueil national, le jury général de l'Exposition de Londres n'ait pas été mis en mesure d'agréer et de sanctionner la résolution qui avait été d'abord prise par le jury spécial, et que M. Charrière n'ait point obtenu la médaille à laquelle il avait tant de droit. C'eût été pour lui le couronnement des récompenses de plus en plus élevées qui lui avaient été décernées, à plusieurs époques, dans nos expositions françaises.

Mais, tout en reconnaissant la grande supériorité de M. Charrière et ses incontestables droits à la renommée qu'il s'est acquise en donnant une grande impulsion à l'une de nos in-

dustries les plus utiles, il faut être juste envers d'autres hommes qui, de simples ouvriers qu'ils ont été, comme il l'a été lui-même, et formés par lui, se montrent maintenant dignes de leur maître, marchent sur ses traces, et ont déjà attaché leur nom à d'ingénieux produits de leur art. M. Luër et M. Mathieu, M. Luër surtout, ont mérité, à l'Exposition de Londres, une place honorable à la suite de M. Charrière. Nous aurons à mentionner quelques-unes des inventions qui leur sont dues.

Inventions de M. Charrière.

Commençons par celles *du maître,* par celles de l'homme qui a été le plus fécond, mais dont, il faut le dire, les premiers travaux remontent déjà à plus de trente ans.

Peut-être n'est-il pas un seul instrument parmi les plus simples et les plus vulgaires, parmi ceux dont l'usage est le plus ancien, auquel il n'ait touché, pour en perfectionner le jeu, pour en rendre l'action plus efficace, et cela, par un changement des plus simples dans sa construction. Voyez les ciseaux, débarrassés de ce clou à vis destiné à joindre leurs deux branches croisées, et rendus susceptibles d'être montés, nettoyés, montés de nouveau en quelques secondes de temps, sans que jamais la rouille puisse encrasser l'entablure, et la jonction des deux lames conservant toujours la même solidité : les mêmes instruments, rendus, pour certains cas particulièrement, susceptibles d'une action plus régulière et d'une coupe plus nette, au moyen de la jonction des branches portée en dehors de leur axe, et par ce qu'on peut appeler une articulation excentrique : tous les instruments faisant pinces à anneaux, les uns légers, comme les pinces à pansement, les autres destinés à agir avec une certaine force, comme les tenettes, modifiés par le croisement simple ou le croisement double, ou le décroisement des branches, de manière à en réduire considérablement la grosseur, soit au dehors soit au dedans d'une plaie, soit en deçà des mors, soi

au-dessus des anneaux. Ces mêmes instruments, pinces, tenettes ou forceps, rendus aptes à exercer une pression continue sans l'action permanente de la main du chirurgien ou sans le concours d'un aide, par l'adjonction d'un petit système à crémaillère. Les petites pinces élastiques ordinaires, telles que celles dont on use pour les dissections ou qui servent à saisir les vaisseaux pour en faire la ligature, transformées en pinces à pression continue, sans autre mécanisme que le croisement des deux parties dont elles se composent. Nos algalies de trousse et tous autres instruments en tube et brisés, ayant leurs deux parties soumises à un nouveau système de jonction, qui, momentanément, leur donne une grande fixité, système sans inconvénient aucun et presque indestructible. La seringue, cet instrument si vulgaire, mais qui, avec des formes et des dimensions variées, est usité dans un assez grand nombre d'opérations chirurgicales, soit pour aspirer soit pour injecter un liquide, ou en même temps comme pompe foulante et aspirante, comme dans le bdellomètre, dans le clysoir; la seringue, disons-nous, devenue un instrument presque nouveau, par un heureux emprunt fait à la pompe de Bramah et par l'application d'un système en usage dans la haute mécanique, celui du piston à double parachute, ou, si l'on veut, à double diaphragme ou double valvule. Les scies de tous genres, perfectionnées et devenues d'un usage plus simple et plus sûr, soit par une meilleure trempe, soit par une forme plus heureuse des lames. N'est-il pas reconnu maintenant, en effet, contrairement à l'opinion ancienne, qu'il n'est pas besoin, pour le jeu des scies ordinaires, que le bord dentelé soit plus épais que le bord opposé, et qu'en général les scies à lames minces coupent aussi bien que les lames épaisses et très-fortes?

L'indication des changements apportés à ce dernier instrument, la scie considérée sous sa forme la plus vulgaire et comme faisant partie des instruments généraux, nous conduit naturellement à ce qui concerne les instruments spéciaux dont la création exigeait un plus grand savoir et un plus

grand effort de l'intelligence. Des scies d'une certaine sorte portent, en effet, jusqu'à un certain point, ce caractère, parce qu'elles ont une destination limitée; elles constituent les ostéotomes proprement dits. La scie à chaîne, cette scie flexible, qu'on nomme encore scie Jeffries, nous vient des Anglais : mais, en lui donnant plus de force, M. Charrière en a rendu le jeu plus sûr, et applicable à un plus grand nombre de circonstances. En inventant la *scie à molettes,* il a fait oublier la scie de Kleine, instrument d'un mécanisme fort ingénieux sans doute, mais par trop compliqué : voire même la scie ou plutôt l'instrument de M. Ferdinand Martin, qui fut un premier perfectionnement ou une première modification de la scie de Kleine. Par ses efforts, tant pour perfectionner la scie commune que pour corriger ou pour simplifier les ostéotomes proprement dits, M. Charrière a eu sa part dans les beaux actes qui ont signalé la chirurgie française depuis trente ou quarante ans, ou pour ce qui concerne l'ablation des tumeurs des os et les résections de tous genres.

Que si maintenant nous parcourons les différentes régions du corps, les divers appareils d'organes, et les opérations spéciales qu'on peut avoir à y pratiquer, difficilement pourrait-on énumérer tout ce qui s'est fait, soit en perfectionnement d'instruments déjà en usage, soit en instruments nouveaux par les actes chirurgicaux déjà institués, soit pour les indications nouvelles à remplir ou des opérations nouvellement conçues.

Tout ce qu'a pu produire l'esprit inventif de M. Charrière, sous ce double rapport, figurait à l'Exposition de Londres. Pour ne rappeler que les choses principales, on y voyait : le trépan à une manivelle pour la perforation de l'os unguis, trépan construit d'après les indications de Dupuytren; l'instrument de M. Félix Hatin pour la ligature de polypes des arrière-narines et du pharynx; ceux de M. de Pierris et de M. Guyot, par lesquels on a tenté de rendre plus facile et plus simple, sinon toute l'opération ou l'opération dans son ensemble,

au moins telle ou telle autre des manœuvres si délicates dont se compose la staphyloraphie, ou suture du voile du palais; d'autres, trop mécaniques peut-être et dont le jeu laisse aussi trop en dehors l'adresse, le coup d'œil et l'intelligence du chirurgien, tels que ceux de M. Cloquet, de Fahnostock, pour la rescision des amygdales, et qui portent le nom d'amygdalotomes; une pompe à jet continu, imaginée d'abord pour opérer la prompte extraction des corps vénéneux introduits dans l'estomac, et dont on a étendu l'usage aux injections à faire dans le vagin et dans le rectum; les divers entérotomes avec lesquels on entreprend la cure d'une des infirmités les plus graves qu'il y ait, l'anus contre nature; les *speculum uteri* de toutes sortes et de tant de formes diverses, parce que chaque praticien a eu la prétention d'avoir le sien propre, instrument dont l'usage est devenu si général, soit seulement comme moyen d'exploration ou d'examen des parties intérieures de l'appareil génital chez la femme, soit comme moyen préparatoire ou auxiliaire dans plusieurs des opérations qu'on pratique sur ces parties, et sans lequel même quelques-unes de ces opérations seraient impraticables; divers urétrotomes ou simples scarificateurs, soit de l'urètre proprement dit, soit de la prostate, construits pour satisfaire aux vues des divers chirurgiens qui, dans les temps modernes, se sont le plus occcupés du traitement des maladies des voies urinaires; instruments près desquels il faut placer les différents porte-caustiques de l'urètre. Venait ensuite tout l'appareil instrumental affecté à la taille et à la lithotritie, appareil dans lequel, après une simplification apportée au lithotome, connu sous le nom d'instrument de frère Côme; après le lithotome double, dont l'invention fut provoquée par Dupuytren, quand il eut la pensée de faire revivre l'ancienne taille de Celse, qui a pris le nom de taille bilatérale; après les tenettes rendues d'un maniement plus facile et plus sûr, et aussi plus solides sous un moindre volume, comme cela a déjà été dit à propos des changements introduits dans la fabrication générale des instruments; après cela vient tout ce

qui se rapporte à la *lithotritie,* opération qui n'a atteint que par des degrés lents et successifs la perfection à laquelle elle est maintenant parvenue. Et par combien de tâtonnements il a fallu passer! Que d'essais infructueux n'a-t-il pas fallu faire! A combien de tentatives sans fruit n'a-t-il pas fallu se livrer! Combien d'alliances des vues inspirées par la science et des élans du talent industriel n'ont eu que les plus faibles résultats et maintenant oubliés, ou sont, du moins, sans application immédiate, et ne figurent plus que pour mémoire dans l'histoire de l'art! Pour que cette opération toute française, la lithotritie, devînt une opération méthodique, praticable, comme la taille, par la généralité des chirurgiens, et offrant au moins les mêmes chances de succès que cette dernière, il a fallu que des chirurgiens tels que M. Civiale, M. Amussat, M. Leroy d'Étiolles, M. Heurteloup, M. Ségalas, trouvassent dans M. Charrière un artiste qui pût comprendre leurs vues, les suivre dans tous leurs projets, et concevoir ou réaliser des moyens d'exécution en rapport avec leurs pensées. On peut dire qu'en associant son intelligence avec celle des chirurgiens que nous venons de nommer, M. Charrière a contribué pour beaucoup à la création de la lithotritie. C'est par lui principalement, et presque par lui seul, qu'ont été construits les premiers instruments qui ont rapport à cette opération : le lithomètre avec lequel on parvient à connaître, d'une manière très-approximative, la forme et les dimensions d'un calcul contenu dans la vessie; les différentes sortes de pinces droites à trois branches, avec tous les moyens de térébration de la pierre; l'instrument de Jacobson, les pinces à deux branches simplement coudées, qui sont celles dont on fait usage maintenant, et pour le jeu desquelles on emploie la percussion, ou la simple pression graduée, ce qui suppose pour celle-ci l'emploi ou d'une manivelle, ou d'un pignon ou de quelque autre appareil mécanique propre à régler cette pression jusqu'à son degré extrême; ce qui suppose aussi que l'instrument principal est doué d'une grande force de résistance; et d'autres lithotriteurs d'un moindre volume, et d'une autre

forme à leur extrémité terminale, pour extraire de la vessie les plus minces débris d'une pierre, ou briser de très-petits fragments; et des lithotriteurs urétraux, c'est-à-dire, de petits lithotriteurs droits destinés à agir seulement dans l'intérieur de l'urètre sur des fragments de pierre ou de petits calculs entiers arrêtés dans leur trajet; et la curette articulée à tige droite, instrument si avantageux pour extraire des fragments ou des calculs encore plus petits retenus dans quelque point de l'urètre, tous instruments dès longtemps imités par les fabricants anglais, et qu'on retrouvait parmi leurs produits à l'Exposition de Londres.

Après tous ceux-là venait une série d'instruments qui se rapportent à l'art obstétrical : différents céphalotribes, des forceps aussi de tous genres, céphalotribes et forceps dans la construction desquels M. Charrière a fait une si heureuse application de sa nouvelle manière de tremper l'acier; manière par laquelle, comme pour certaines pinces, pour les tenettes et pour tous les instruments destinés à exercer de fortes pressions, on peut concilier toute la force dont on peut avoir à disposer avec un volume médiocre de l'instrument lui-même; puis, à côté des scies à amputation perfectionnées, la grosse scie connue sous le nom de rachitome, dont la première idée appartient à un médecin anglais, M. Tarral, instrument très-fort, à double lame, en crête de coq, au moyen duquel on peut enlever nettement et avec rapidité la paroi postérieure de la colonne vertébrale, et procéder aux recherches à faire sur la moelle épinière ou ses dépendances.

Il ne faut pas oublier certains objets ou appareils qui n'appartiennent pas essentiellement à la coutellerie ou qui ne procèdent pas directement de l'art du coutelier, mais, qu'en artiste ingénieux autant qu'habile M. Charrière a su construire, sur les indications de la chirurgie: surtout des appareils de prothèse, tels que des obturateurs pour la voûte palatine et le voile du palais, des nez artificiels, un appareil pour obvier aux incommodités d'un anus contre nature, de nouveaux modèles pour des membres artificiels, principalement pour ceux qu'on

adapte après l'amputation de la cuisse, après celle de la jambe au-dessous du genou, et plus spécialement encore après l'amputation sus-malléolaire : derniers appareils pour lesquels, il faut en convenir, M. Charrière, tout en ayant montré une grande habileté et ayant acquis une certaine perfection, avait été précédé, en France, par M. Ferdinand Martin, par M. Delacroix, par M. Duroir, et a peut-être été dépassé en pays étranger. C'est ainsi qu'on voyait, à l'Exposition de Londres, des modèles de jambe artificielle, avec pied mobile dans toutes ses parties, vraiment remarquables par leur solidité et leur légèreté, autant que par leur forme gracieuse et leur ingénieux mécanisme. L'artiste américain qui les avait présentés, obligé qu'il était de faire usage lui-même d'un membre artificiel, pouvait faire observer, sur sa personne, ce que son invention avait de bon et d'utile.

Une si grande disposition, de la part de M. Charrière, à perfectionner ce qui existait déjà, à produire incessamment des choses nouvelles pour répondre à des besoins nouveaux, attira de bonne heure l'attention sur cet artiste, et plusieurs récompenses, qu'il obtint successivement dans nos diverses Expositions françaises, avaient fait rechercher ses produits, non-seulement dans toute la France, mais encore dans les pays étrangers. Faut-il s'étonner si, de simple ouvrier qu'il fut d'abord, M. Charrière est devenu le chef d'un établissement industriel tel qu'il n'en avait jamais existé, chez nous, du même genre? si, de quelques ouvriers qu'il employait dans les premières années, il en fait travailler maintenant deux cent cinquante à trois cents? si, depuis déjà nombre d'années, il a conquis la confiance de l'administration militaire, celle de la marine et du plus grand nombre de nos hôpitaux civils, pour les collections d'instruments dont il a fallu pourvoir tant d'établissements consacrés à la pratique de la chirurgie? s'il a su donner une grande impulsion à une industrie qui était restée si limitée en France, et dans laquelle nous n'avions jamais pu lutter avec nos voisins d'outre-mer? Faut-il s'étonner qu'à son exemple, sous ses yeux, d'autres hommes se soient pro-

duits, encouragés qu'ils étaient par ses succès et désireux de conserver à notre nation un genre de supériorité dont elle est maintenant en possession, et auquel on a pu croire, dans un temps, qu'elle n'arriverait jamais? Tout en signalant cet immense progrès d'un art particulier, il serait injuste, toutefois, de ne pas reconnaître la part d'initiative qui revient, pour beaucoup de choses, à la chirurgie. Bien souvent celle-ci a devancé et stimulé le génie industriel en l'appelant à son secours, et, soit qu'il en ait été ainsi, soit qu'ainsi que cela a eu lieu dans d'autres circonstances, la première inspiration soit venue de l'artiste fabricant, il y a toujours eu là une des plus heureuses alliances qu'on puisse voir de la science et de l'industrie.

Inventions des autres artistes français.

Bientôt, nous l'espérons, un fils de M. Charrière se montrera digne du nom qu'il porte, continuera l'école à laquelle il a été formé, et produira ses propres œuvres dans les prochaines expositions. Mais d'autres, qui l'ont précédé dans la vie, se sont montrés de brillants disciples et d'heureux émules du père, par les produits qu'ils ont présentés à l'Exposition de Londres. Tous ont soutenu l'honneur de la fabrication française, et le moment est venu de signaler leur talent réel et leur mérite incontestable. Deux surtout ont rivalisé pour la la qualité des objets qu'ils avaient fabriqués pour le Palais de cristal : même excellence de la trempe et des tranchants; même fini dans le travail; mêmes résultats et mêmes indices d'une fabrication comparable au moins à la fabrication anglaise : cela était même pour quelques produits d'une association qui ne paraît cependant pouvoir se maintenir, et dans ceux en petit nombre, d'un industriel de Brest, M. Boissard, qui n'avait pas craint, sinon de lutter avec nos grands fabricants de Paris, au moins de montrer quelques œuvres sorties de ses mains.

Entre les produits, toutefois, il y a à distinguer en premier lieu ceux de M. Luër, puis ceux de Mathieu. Que M. Luër

persiste dans son amour du perfectionnement et son désir de faire bien ; qu'ainsi qu'il l'a déjà fait tant de fois et si heureusement, il sache s'inspirer des pensées et des vues nouvelles qui peuvent surgir en chirurgie, et bientôt il sera placé sur la ligne de celui qui s'est élevé au premier rang. La mention honorable qu'il a reçue à l'Exposition de Londres de la part même du jury international est déjà la récompense bien méritée de ses travaux passés, et doit être, pour l'avenir, un grand encouragement. Il y a lieu d'espérer que le même zèle animera M. Mathieu, et que, déjà engagé dans une bonne voie, il saura, par de nouveaux efforts, conserver au moins la place qu'il s'est acquise après M. Luër.

Indépendamment du caractère qu'ils ont su donner à leur fabrication générale, chacun de ces deux artistes fabricants avait, à l'Exposition de Londres, des objets particuliers perfectionnés ou inventés par lui.

L'arsenal particulier de M. Luër, c'est-à-dire l'ensemble des instruments et appareils de son invention, est déjà fort considérable. Tous ces instruments ou appareils sont vraiment remarquables par le fini du travail et par le parfait accord de leur mécanisme avec les actes chirurgicaux qu'ils sont destinés à accomplir ; tels sont particulièrement :

1° Sa pince pour la ligature des vaisseaux placés profondément dans une plaie ;

2° Sa pince à mors larges, sans dents de loup, et fenêtrés, avec de longues branches pourvues d'une crémaillère qui rend fixe et invariable la pression exercée par l'instrument, pince destinée à saisir, sans le lacérer, un corps mou et d'un certain volume, comme la langue, comme le col de l'utérus, et à remplacer les érignes ;

3° Une série assez nombreuse d'instruments particuliers et nouveaux pour quelques-unes des opérations si délicates qu'on pratique sur l'appareil de la vision, principalement pour l'opération de la cataracte faite ou par extraction ou par abaissement, et pour l'opération de la pupille artificielle ;

4° Un *speculum oris,* remarquable par sa simplicité, et qui, s'il n'est pas applicable en toutes circonstances indistinctement, peut, néanmoins, être employé avantageusement dans beaucoup de cas pour les opérations à faire dans l'intérieur de la bouche;

5° Un amygdalatome d'un ingénieux mécanisme en soi, mais qui, ainsi que d'autres instruments de la même sorte, a l'inconvénient d'être un peu compliqué pour une opération généralement d'une exécution facile, de ne pouvoir bien fonctionner que là où cette opération, la rescision des amygdales, peut être exécutée avec des instruments très-simples et d'un usage commun;

6° Une pince tranchante et dilatrice, avec laquelle on peut rigoureusement, et dans quelques circonstances favorables, pratiquer presque en un seul temps la laryngotomie ou la laryngo-trachéotomie;

7° Une double canule à soupape, destinée à entretenir libre le passage de l'air après toute ouverture artificielle pratiquée aux voies aériennes;

8° Des brise-pierre modifiés, tel qu'un brise-pierre à pignon tournant et un autre à levier;

9° Un forceps à double pivot;

10° Un porte-aiguille pour la ligature des artères placées très-profondément;

11° Une pince-gouge pour de petites résections à la surface des os, heureux complément des instruments connus sous le nom de sécateurs endostéotomes de Liston;

12° La pince à brides élastiques aplaties, destinée à saisir, à étreindre l'une des parties les plus petites d'un membre, comme un doigt, et le pouce plus particulièrement, pour le soumettre à une extension, et surmonter ainsi des obstacles autrement insurmontables à la réduction dans quelques cas de luxation : instrument d'une heureuse invention et qui a déjà rendu de grands services.

Il faut ajouter qu'ainsi que l'ont fait d'autres industriels,

M. Luër a su manier heureusement le caoutchouc vulcanisé; il le fait servir à la confection de divers petits appareils qui ne sont pas des instruments proprements dits, et par lesquels on satisfait à des indications prothétiques. C'est ainsi que déjà on voyait de lui, à l'Exposition de Londres, et que, depuis, il a modifié et perfectionné des obturateurs du voile du palais ou de la voûte palatine, des nez artificiels, des parties de joues, des lèvres également artificielles, fabriquées avec cette substance si simple, si flexible, si légère et parfaitement inoffensive, le caoutchouc vulcanisé.

Après ces divers objets sortis de la fabrique de M. Luër et qui étaient de son invention, venaient les choses appartenant à M. Mathieu, qui déjà remarquables en elles-mêmes et se rapportant à quelques innovations plus ou moins heureuses en chirurgie, présagent, pour ce fabricant, un brillant avenir. Il y a peut-être cependant à dire de lui comme de M. Luër, comme de M. Charrière, que leur si grande aptitude à saisir toute inspiration nouvelle de l'art chirurgical, en même temps qu'à caresser les leurs propres, puis à imaginer, à construire des instruments, des appareils destinés à l'accomplissement de tel projet ou de tel autre, n'a pas été avantageuse absolument et sous tous les rapports. Nous aimons à le dire, elle a eu, comme elle a encore son mauvais côté. Peut-être a-t-elle trop détourné, et détourne-t-elle trop encore des procédés simples en chirurgie : peut-être entretient-elle trop, surtout parmi les jeunes praticiens, le goût des instruments compliqués : peut-être les éloigne-t-elle trop de ce qui constitue la simplicité en chirurgie, mais simplicité qui exige, il faut en convenir, une heureuse application des sens et l'intelligence de la main?

Quoi qu'il en soit, et en ne considérant que le mérite de l'artiste, plusieurs des instruments présentés par M. Mathieu à l'Exposition de Londres méritaient bien d'être remarqués à côté de ceux de M. Charrière et de M. Luër : tels étaient des aiguilles brisées et à charnière, pour l'opération de la cataracte par abaissement; un instrument pour pratiquer une pupille

artificielle; un ophthalmostal à crémaillère, dont on peut faire varier les dimensions, et facilement maniable à cause de son peu de volume; un nouveau *speculum oris;* un amygdalatome oscillant ou à bascule, dont la partie tranchante agit comme il serait à désirer que pussent agir tous les instruments destinés à diviser nos parties, c'est-à-dire, en sciant; deux instruments différents pour la staphyloraphie; différents scarificateurs de l'urètre, ou urétrotomes, particulièrement celui de M. Reybard; différents brise-pierre, ayant chacun un mécanisme particulier, et des pulvérisateurs de la pierre avec autant de moyens d'action différents; un céphalotribe avec clef à pignon, double crémaillère et crochets mousses, pour assurer la fixité de la tête du fœtus entre les deux parties principales de l'instrument; des couteaux et des scies à amputation, à manche volant ou amovible, mais avec un nouveau mode de jonction de la lame sur le manche; enfin, divers objets en gomme élastique vulcanisée ou en gutta-percha : tels particulièrement de larges godets pouvant faire l'office de ventouses, et cela par la seule élasticité de leurs parois, après qu'on en a fortement déprimé le fond, des aspirateurs du mamelon agissant par le même mécanisme, etc.

A moins d'une sorte de révolution dans la science chirurgicale, ou d'une sorte de conceptions telles qu'il ne s'en produit en réalité que de loin en loin, de longtemps on ne verra l'art instrumental faire des progrès aussi remarquables que ceux que nous venons de signaler. Il n'y a presque pas de vœux à former pour une plus grande extension de l'arsenal de la chirurgie. Le plus légitime qu'on puisse faire, celui dont l'accomplissement est le plus à désirer, c'est qu'après s'être distingués comme ils l'ont fait depuis un quart de siècle, après être parvenus à égaler au moins, si même ils ne l'ont pas surpassée dans la construction générale des instruments, une nation qui avait avait acquis une véritable supériorité, après s'être fait remarquer par un grand esprit de perfectionnement et d'invention, nos fabricants français se maintiennent dans la voie qu'ils ont si heureusement parcourue;

c'est que d'autres se forment à leur exemple, et continuent à faire progresser une industrie qui a tant et de si belles applications.

FIN.

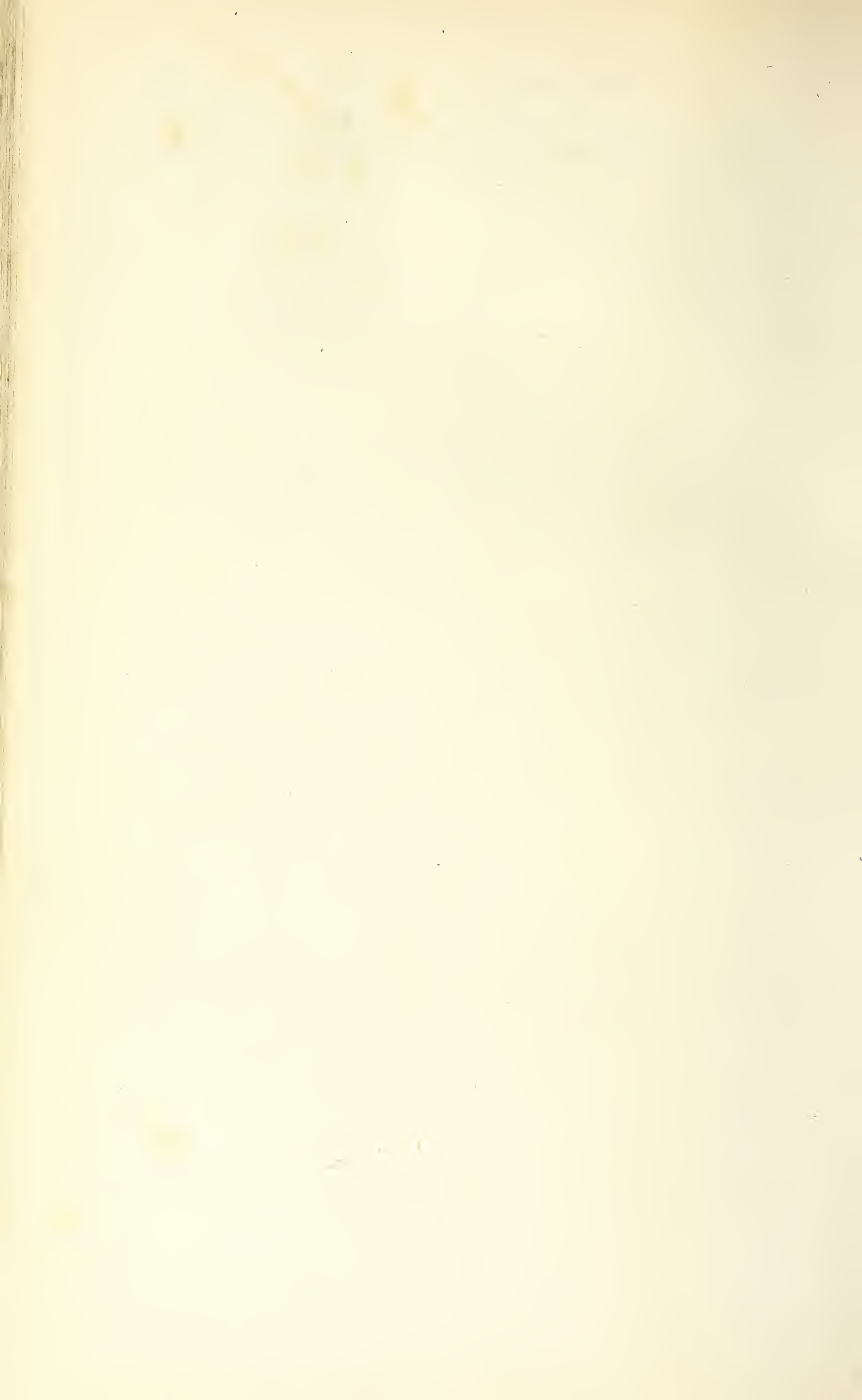


TABLE DES MATIÈRES.

